

O papel dos videojogos no desenvolvimento de competências digitais

Pereira, L.

Published PDF deposited in Coventry University's Repository

Original citation & hyperlink:

Pereira, L 2008, 'O papel dos videojogos no desenvolvimento de competências digitais' *Comunicação e Sociedade*, vol. 13, pp. 135-144.

[https://dx.doi.org/10.17231/comsoc.13\(2008\).1149](https://dx.doi.org/10.17231/comsoc.13(2008).1149)

DOI 10.17231/comsoc.13(2008).1149

ISSN 1645-2089

ESSN 2183-3575

Publisher: Universidade do Minho

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 License.

Copyright © and Moral Rights are retained by the author(s) and/ or other copyright owners. A copy can be downloaded for personal non-commercial research or study, without prior permission or charge. This item cannot be reproduced or quoted extensively from without first obtaining permission in writing from the copyright holder(s). The content must not be changed in any way or sold commercially in any format or medium without the formal permission of the copyright holders.

O papel dos videojogos no desenvolvimento de competências digitais

Luís Pereira*

Resumo

Neste artigo, pretendemos reflectir sobre as mudanças que a utilização de dispositivos digitais tem introduzido na forma de aprender, de ver, de pensar, de sentir, sobretudo nos jovens. Ao mesmo tempo, que competências devem ser desenvolvidas e qual o papel da escola e dos educadores, que tendencialmente são emigrantes de uma cultura analógica.

A reflexão centra-se, depois, na importância que os videojogos têm nas mudanças efectuadas, já que são uma porta de entrada para o mundo digital.

Por fim, são apresentados alguns dados sobre a perspectiva que jovens em escolaridade obrigatória têm, precisamente, sobre o potencial de aprendizagem dos videojogos.

Palavras-chave: Competências digitais; videojogos e aprendizagem; literacia digital

Introdução

O audiovisual atravessa o quotidiano de milhões de pessoas e interfere na sua forma de aprender, de ver, de pensar, de sentir. Através desse tipo de produção, os jovens constroem identidades sociais (Pereira, 2007b). Para além disso, grande parte das acções e relações das pessoas de uma forma geral é mediada por objectos electrónicos (Moita, 2004). Assim, o papel que a televisão tinha na apropriação que os jovens fazem da realidade é cada vez mais assumido pelos *media* digitais.

O acesso facilitado à Internet e a dispositivos digitais e o enriquecimento dos recursos disponibilizados na Web criam novos hábitos de divertimento e de acesso à informação. Por exemplo, os videojogos – que neste texto assumem um relevo especial – são uma forma de divertimento, mas constituem também uma nova possibilidade de adqui-

*Doutorando no Centro de Estudos em Comunicação e Sociedade (CECS) – UM e Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) (lunigopereira@gmail.com).

rir conhecimento. Os dados de um estudo que é apresentado na parte final demonstram que os videojogos, aos olhos dos jogadores, potenciam a aprendizagem.

O seu papel é também importante, pois funcionam como porta de entrada para o mundo digital, já que jogar videojogos é uma das actividades favoritas sobretudo dos mais novos. Por outro lado, actividades como esta, nas quais se gastam muitas horas por semana, vão moldando algumas características nos utilizadores. Neste texto, pretendemos reflectir sobre as alterações provocados pela proliferação do digital e, também, sobre as competências que a escola poderá desenvolver nos jovens para fomentar a sua utilização de forma adequada e crítica.

Competências no paradigma digital

Paralelamente aos desenvolvimentos das Tecnologias de Informação, grande parte dos jovens tem crescido a utilizar computadores e outros aparelhos digitais. Alguns autores, como Brown (2005), falam em *Geração Net*; Alves (2005), em *Filhos da Cultura da Simulação* ou *Screenagers*; Gros (2003b), em *Geração Digital*; Prensky (2001), em *Nativos Digitais*.

Segundo Gros (2003b), e com o contributo de outros autores, as características fundamentais desta geração são as apresentadas a seguir.

- Maior processamento simultâneo: têm mais facilidade em fazer várias actividades ao mesmo tempo (Brown, 2005), e isso traduz-se, porventura, numa atenção menos intensa. Os estudantes de hoje são vistos sempre ocupados a enviar mensagens, a *blogar*, a fazer *download* de música e vídeos, sempre em ligação com amigos (Moore *et al.*, 2005).

- O texto ilustra a imagem: o papel do texto nos meios tecnológicos é, muitas vezes, o de elucidar algo que foi primeiramente experimentado como imagem.

- Ruptura com a linearidade no acesso à informação: o uso do hipertexto, presente nos jogos, na navegação na Internet, e também em documentos multimédia educativos, introduziram as crianças e os jovens numa forma significativamente diferente de organizar a informação e de a utilizar. Esta cultura caracteriza-se por formas de pensamento não lineares que envolvem negociações, abrem caminhos para diferentes estilos cognitivos e emocionais (Alves, 2005).

- Conectividade: a tendência para estar ligado, síncrona ou assincronamente, tende a aumentar, graças à Internet e aos acessórios móveis. Qualquer uma das ligações oferece oportunidades muito variadas para aceder à informação e estabelecer relações. Por isso, esta geração tende a pensar de forma diferente, pois a busca de informação e comunicação processa-se a partir das TIC.

- Acção constante: perante um programa informático, raramente lêem um manual. Esperam que o *software* os ensine como o utilizar, de forma imediata. Aliás, tendencialmente preferem aprender fazendo em vez de lhes ser dito o que fazer (Oblinger & Oblinger, 2005).

- Orientação para a resolução do problema: a aproximação à realidade é muito parecida com a da resolução de um videojogo.

- Orientação para a equipa: ao contrário do que muitas vezes se pensa, os jovens são sociáveis e orientados para a equipa, graças aos recursos que as TIC disponibilizam

(Brown, 2005). As comunidades online formam-se, muitas vezes, à volta de jogos e os jogadores partilham os seus jogos com outros (Oblinger & Oblinger, 2005).

- Recompensa imediata: estes jovens, novamente graças aos jogos, estão habituados a obter resultados e um grau de satisfação no final de uma actividade.

- Importância da fantasia: a fantasia é um elemento primordial desta geração. A simulação, presente nas imagens interactivas, na realidade virtual, nos videojogos, amplia a imaginação e o pensamento (Alves, 2005). O desenvolvimento tecnológico tem alterado, para além disso, o uso dos sentidos, exigindo outros movimentos de corpos, de gestos, de linguagem (Moita, 2004).

Visão positiva da tecnologia: as novas gerações crescem a utilizar as tecnologias, por isso não lhes são estranhas e não têm delas uma visão negativa, como acontece com alguns adultos. Eles não se recusam a interagir com a tecnologia (Norman, 2001), a tecnologia é algo de natural e espontâneo, uma extensão do seu próprio corpo; próteses, no dizer de Martins (2004).

Se, por um lado, são já identificáveis alterações significativas na forma como as pessoas, sobretudo as mais novas, comunicam e acedem à informação, o aumento recente da influência do digital implica repensar as competências a desenvolver nos jovens. A este propósito, é relevante conhecer o conjunto de competências que Jenkins (2006) considera serem necessárias para os jovens se poderem movimentar no panorama dos novos *media*.

As novas competências incluem: Jogar – a capacidade de experimentar com o que nos rodeia como uma forma de resolução de problemas; *Performance* – a capacidade para adoptar identidades alternativas com o objectivo de improvisar e descobrir; Simulação – a capacidade para interpretar e construir modelos dinâmicos de processos do mundo real; Apropriação – a capacidade de relacionar significativamente conteúdos dos *media*; Multitarefas – a capacidade de analisar o ambiente e mudar a perspectiva, de forma a salientar detalhes; Cognição distribuída – a capacidade de interagir com ferramentas que melhoraram as capacidades mentais; Inteligência colectiva – a capacidade de reunir conhecimento e comparar notas com outro em função de um objectivo comum; Julgamento – capacidade de avaliar a confiança e credibilidade de diferentes fontes de informação; Navegação através dos diferentes *media* – a capacidade de seguir o fluxo de histórias e confirmação através de modalidades diferentes; Trabalho em rede – a capacidade de procurar, sintetizar e disseminar; Negociação – a capacidade de viajar através de comunidades diferentes, discernindo e respeitando perspectivas diversas, e seguindo regras alternativas.

A este propósito, duas breves reflexões, uma sobre o desafio colocado aos educadores e outra sobre o papel dos videojogos.

Os educadores analógicos das gerações digitais

Em primeiro lugar, a exigência da proposta de Jenkins (2006), que se compreenderá se repararmos na complexidade que o digital tem vindo a adquirir, coloca um enorme desafio aos educadores, professores e pais, desde logo pelo facto de terem crescido num mundo analógico. Esta migração do analógico para o digital, como refere Jenkins

(2007), num conceito recuperado de Prensky (2001), deixa marcas. Tal como alguém que aprende uma língua em adulto não consegue perder o sotaque, assim será muito difícil que os educadores consigam uma mudança completa (sem sotaque) de paradigma. Por outro lado, não se poderá pensar que nada há a ensinar/aprender, porque na verdade, estas novas competências requeridas vêm, sobretudo, aumentar a necessidade de ter presente uma literacia, por assim dizer, tradicional: a capacidade de leitura, interpretação e sentido crítico são agora mais necessários do que nunca.

A pesquisa de informação, por exemplo, não poderá ser vista como um acto meramente mecânico. Não é só a questão mais técnica, até porque isso é relativamente simples, mas essencialmente como lidar com a informação. Castells, numa entrevista publicada pelo diário *El País*¹, diz que na Internet “o complicado não é saber navegar, mas antes onde procurar o que se quer encontrar e o que fazer com o que se encontra”, referindo ainda que “quanto mais autónoma é uma pessoa, mais utiliza a Internet. (...) E o uso da Internet reforça, ao mesmo tempo, a sua autonomia”. Ou seja, a autonomia leva à utilização da Internet, que, por sua vez, promove a autonomia. Portanto, apesar das novas exigências do digital, as competências de literacia que promova o sentido crítico são agora, pelo menos, tão necessárias quanto o eram antes.

Na mesma entrevista, Castells conclui que “isto requer educação”. Precisamente em Espanha, existe desde Dezembro de 2006 um documento legal que estabelece conteúdos mínimos para o Ensino Secundário Obrigatório². É no que toca ao tratamento da informação e competência digital, diz o seguinte:

Consiste em possuir capacidade para procurar, obter, processar e comunicar informação e para a transformar em conhecimento. Incorpora diferentes competências, que vão desde o acesso à informação até à sua transmissão em suportes diversificados, depois de tratada, incluindo a utilização das tecnologias da informação e da comunicação como elemento essencial para se informar, aprender e comunicar.

Esta inscrição legislativa tem, a nosso ver, o mérito de responsabilizar a escola e de lhe conferir um papel que não se fique apenas por garantir aos alunos o acesso a *hardware*. Pinto (2000) refere, a propósito de políticas orientadas para a propagação do uso de computadores e da Internet, que isso poderá não surtir os efeitos desejáveis se não for acompanhado por políticas de igual relevo centradas no desenvolvimento de competências – não apenas instrumentais – que a actual sociedade da informação e do conhecimento exige.

¹ “El poder tiene miedo de Internet”. Url: www.elpais.com/articulo/reportajes/poder/tiene/miedo/Internet/elpepusocdmg/20080106elpdmg/rep_5/Tes (consultado a 01/2008).

² Real Decreto que establece las enseñanzas mínimas para la Educación Secundaria Obligatoria – 1631/2006, de 29 de diciembre de 2006. Url: <http://www.boc.es/boc/dias/2007/01/05/pdf/A00677-00773.pdf> (consultado a 01/2008).

O papel dos videojogos

Ao observarmos com atenção as características e competências enumeradas por Jenkins (2006), percebe-se que os videojogos estão aí representados com relevo. Esta forma de divertimento é, afinal, mais do que isso, podendo ter ainda consequências na forma de aprender e até no modo como é encarada a escola. Gee (2003), entrevistado por Foreman (2004), afirma que os jovens podem reconhecer mais potencialidades de aprendizagem fora da escola. Assim, quando chegam ao ensino, questionam-se sobre o porquê de estar dentro de uma sala de aula com as mesmas pessoas, quando essa forma de aprender lhes parece desajustada, comparando com outros espaços onde se pode trabalhar bastante melhor.

De facto, as crianças que jogam são capazes de fazer e compreender várias tarefas complexas, como calcular, construir, voar. Por isso, o *currículum* que encontram na escola pode parecer desinteressante (Prensky, 2003; Jenkins, 2006). Os *media* digitais, computador, jogos, Internet, cujo tempo de utilização em casa se aproxima do gasto a ver televisão (Oblinger & Oblinger, 2005), estão, então, a alterar a forma de aprender. E, concretamente, os videojogos têm assumido nos últimos anos um papel fundamental na vida das crianças e dos adolescentes (Gros, 2003a; Kirriemuir & McFarlane, 2004).

“A geração para quem aprender é jogar” – é com esta expressão que Wim (2007) sintetiza a forma de aprender desta geração. Naturalmente, muitas questões podem ser levantadas. Nomeadamente, quem pertence a esta geração e como se poderá generalizar estas características, sem deixar de ter em conta a realidade social, económica, cultural, espacial dos sujeitos. E, ainda, como tem sido possível que os videojogos deixem a esfera do divertimento para passar a ganhar terreno na sociabilização, na aprendizagem. Além disso, alguns autores mais entusiasmados com as potencialidades dos videojogos procuram fazer a sua defesa, contrapondo a ideia dominante de que os videojogos são violentos e viciam (Kirriemuir & McFarlane, 2004). Acontece também que alguns investigadores pertencem à geração que começou a jogar, podendo por isso ter um olhar pouco distanciado (Gee *apud* Foreman, 2004).

Os videojogos sérios

Como prova de que os videojogos não são encarados apenas como meras actividades lúdicas, o número de jogos cuja finalidade não se centra apenas no divertimento, designados por *non-entertainment games*, tem aumentado, emergindo assim um novo mercado, o dos Jogos Sérios. Frasca (2004) fala de jogos com *agenda*, isto é, jogos que procuram comunicar uma ideia. São aqueles jogos com os quais se pode concordar ou discordar. Certamente que ninguém discorda do *Tetris*, afirma Frasca (2003).

Os jogos podem não ser, então, um mero divertimento, o que não é, aliás, uma novidade introduzida pelos jogos interactivos. O Monopólio, inicialmente chamado “Landlord’s Game”, foi criado em 1904 por Lizzie J. Maggie, nos Estados Unidos, para marcar uma posição em relação aos impostos sobre as propriedades (Frasca, 2004).

No entanto, o papel da ideologia nos videojogos é mais complexo, comparando com os *media* tradicionais, porque não se limitam a representar acções, mas também regras

de comportamento (Frasca, 2001). Para Gee (2003), os videogames têm um potencial ilimitado para criar complexidade, porque permitem às pessoas experimentar o mundo a partir de diferentes perspectivas, onde cada um tem de agir através das personagens que vai encarnando.

Como exemplo, poder-se-á referir *Food Force*³ e *Darfur is Dying*⁴. O primeiro, *Food Force* (Figura 1), foi desenvolvido pelo Programa Alimentar das Nações e procura alertar para um problema, que é a fome no mundo, e sensibilizar para a importância deste programa das Nações Unidas, levando a que as pessoas possam dar um contributo.

O segundo, *Darfur is Dying* (Figura 2), desenvolvido por um grupo de estudantes da University of Southern California em parceria com Reebok Human Rights Foundation e o International Crisis Group, pretende sensibilizar as pessoas para a situação de crise vivida no Sudão.



Figura 1 – *Food Force*



Figura 2 – *Darfur is Dying*

³ Url: <http://www.food-force.com>.

⁴ Url: <http://www.darfurisdying.com>.

Potencial de aprendizagem dos videojogos

Para melhor se compreender esta realidade, poderá ser interessante conhecer a perspectiva dos próprios jogadores. Num estudo realizado no âmbito da nossa dissertação de mestrado (Pereira, 2007a), na qual se procedeu a um levantamento dos hábitos e preferências dos jovens, foram inquiridos alunos do 9.º ano de escolaridade de Portugal Continental. A amostra era constituída por 260 alunos, 134 raparigas e 126 rapazes, sendo a média de idades 14,5 anos.

Relativamente à questão se se podia aprender algo com os videojogos, sem especificar qualquer tipo de jogo, as respostas obtidas foram as seguintes: 63,5% dos inquiridos afirmaram que é possível aprender com este tipo de jogos (as respostas são mais positivas entre os rapazes, com 73,8%, contra 53,7% entre as raparigas); 22,7% referiram que isso não é possível e 13,8% não responderam.

Curiosamente, num estudo de McFarlane *et al.* (2002), 19% dos rapazes e 31% das raparigas consideraram, precisamente, que os jogos contribuíam para a aprendizagem das matérias nas aulas, e fomentavam o conhecimento em geral. Numa investigação realizada por Jones (2003), cerca de dois terços dos inquiridos (66%) sentiam que a actividade de jogar não tinha impacto na sua aprendizagem, nem positiva nem negativa. Em ambos os resultados, os inquiridos são mais cépticos relativamente ao potencial pedagógico dos videojogos, comparando com as respostas dos alunos por nós inquiridos.

Questionados, em seguida, sobre o que é que se podia aprender com os videojogos, as 118 respostas consideradas válidas a esta questão aberta ficaram divididas pelas categorias seguintes: competências (n=40), línguas (n=39), saberes práticos (n=24), passar o tempo (n=8) e aspectos negativos (n=7).

De seguida, encontra-se cada uma das categorias acompanhadas pelas expressões dos inquiridos.

• Competências

Uma das competências mais referidas está relacionada com as faculdades cognitivas: “desenvolve a nossa rapidez de raciocínio”, a “capacidade de raciocínio”, “a nossa mente”, “os reflexos, a estratégia e o desenvolvimento mental”, ajuda “a criar e a desenvolver o cérebro” e “a concentrar-me melhor”. Em conclusão, “fazem-nos pensar”.

Os videojogos favorecem também “o desenvolvimento a nível de reflexos”, ajudam a “treinar os reflexos, tácticas, estratégias”. Os jogos podem contribuir também para o desenvolvimento de competências interpessoais, por exemplo, “a trabalhar em conjunto”, a “aprender a viver outras vidas”, a “ser um cidadão”, e contribuem principalmente para o desenvolvimento de competências intrapessoais, como referem os sujeitos: os videojogos ajudam a “aprender a estar connosco próprios”, a “puxar pela nossa criatividade”, a desenvolver “estratégias”, a “aprender a explorar”, e a tentar sempre “ter melhores estatísticas”.

Segundo alguns jovens, “nem tudo o que se passa nos jogos acontece na vida”, “nem tudo na vida é como os videojogos”, mas estes ajudam a enfrentar a realidade, pois mostram, por exemplo, “que se gasta dinheiro”. Além disso, com os jogos aprende-se a “nunca desistir do nosso objectivo”. E, ao jogar, “aprende-se a jogar melhor”.

- Línguas

A possibilidade de se aprender línguas é referida pelos sujeitos nestes moldes: “aprendem-se outras línguas”, “a língua inglesa ou outra na qual o jogo esteja”, “inglês, porque a maior parte dos jogos estão em inglês”. Jogando, “aperfeiçoei o meu inglês”, refere um sujeito.

Alguns alunos referem-se à aquisição de vocabulário: “aprender a dizer algumas palavras noutras línguas”, “aprendemos algum vocabulário”, “expressões em inglês em alguns jogos”.

- Saberes práticos

Os sujeitos referem que, jogando, podem aprender o “calibre de armas, história da 2.ª guerra”, “aprender coisas antigas”, “como é que se viveu nos tempos da 2.ª guerra mundial”, a “fazer pontaria”. Pode ensinar também “a conduzir melhor”, “a saber defender-se”, e ajuda a “aprender a escrever palavras”.

Segundo certos respondentes, “alguns videojogos ajudam a mostrar países” e “as grandes cidades”, em suma, “cultura geral”. Permite, ainda, aprender “a trabalhar com o PC, com a PSP”.

- Modo de passar o tempo

Com os videojogos, é possível “aprender a divertir-se”, “a passar o tempo e a divertir-se” e “a divertir-se e aprender”, “a distrair-se quando não há nada para fazer” ou a “aliviar o stress”.

- Aspectos negativos

Alguns alunos referiram, por outro lado, que com os videojogos pode-se aprender a “matar os inimigos”, “a violar, a destruir, a roubar”, a “dar porrada”.

Sintetizando, a maior parte dos motivos apresentados (n=41) remete para o desenvolvimento cognitivo: desenvolvem a rapidez de raciocínio, fazem pensar, puxam pela criatividade, ajudam a ganhar concentração e melhoram a memória. Destacam, ainda, o autoconhecimento e o factor social: aprender a estar consigo próprio, aprender a viver outras vidas, a trabalhar em conjunto. Além disso, 39 sujeitos sublinham a importância dos jogos para a aprendizagem de línguas.

Há também alguns saberes práticos (n=23) que, consoante a temática do jogo, vão sendo assimilados. Através de simuladores pode-se aprender a manusear objectos, a testar o seu funcionamento, mas também a fazer experiências que, doutra forma, estariam vedadas aos mais jovens, como, por exemplo, conduzir.

Também são referidos aspectos negativos (n=7), mas há a consciência de “que nem tudo na vida é como os videojogos”, “nem tudo o que se passa nos jogos acontece na vida”.

Conclusão

Grças aos videojogos, os computadores e, naturalmente, as consolas são cada vez mais evoluídos. Em paralelo com estes avanços tecnológicos, os videojogos têm introduzido alterações importantes no divertimento, mas também no acesso à informação e na forma como os jovens se relacionam com os outros e consigo próprios (com o seu avatar). Os videojogos são uma actividade muito envolvente, a todos os níveis, incluindo o intelectual (Prensky *apud* Foreman, 2004), por isso podem propiciar aprendizagens diversas, conforme considerou, aliás, a maioria dos sujeitos inquiridos no estudo referido.

Os videojogos são, além disso, a porta de entrada da maioria das crianças e adolescentes no mundo da informática (Moita, 2004; Gros, 2003b; Lynn, 2005) e, quando jogam, estão a aprender estratégias e a desenvolver destrezas básicas para aceder ao mundo virtual (Gros, 2003a, 2003b) – “aprende-se a jogar melhor”, sintetizou um dos inquiridos. Os videojogos são, pois, um factor decisivo para um tipo de literacia digital, o de aprender a manusear os aparelhos e a movimentar-se em ambientes virtuais.

Quanto ao aproveitamento que a escola faz dos jogos, Jenkins (2006) nota que a discussão tem andado à volta dos jogos como ferramenta capaz de motivar para a aprendizagem de determinadas matérias. Considera, no entanto, que tem tendência para crescer o reconhecimento do jogar, por si só, como um meio de explorar e processar conhecimento, que é uma competência fundamental que a criança deve dominar tendo em conta os papéis e responsabilidades que irá desempenhar mais tarde.

Referências bibliográficas

- Alves, Lynn (2005). *Game over, jogos electrónicos e violência*. São Paulo: Editora Futura.
- Brown, Malcolm (2005). ‘Learning Spaces’ in D. Oblinger & J. Oblinger (eds), *Educating the Net Generation*. Educause. Url: <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/pub71011.pdf> (consultado em 01/2008).
- Foreman, Joel (2004). ‘Game-Based Learning: How to Delight and Instruct in the 21st Century’, *Educause Review* – September/October, 51-66. Url: <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/erm0454.pdf> (consultado em 01/2008).
- Frasca, Gonzalo (2001). ‘Rethinking Agency and Immersion: videogames as a means of consciousness-raising’, *SIGGRAPH’ 2001*. Url: <http://www.siggraph.org/artdesign/gallery/S01/essays/0378.pdf> (consultado em 01/2008).
- Frasca, Gonzalo (2003). ‘Ideological Videogames: Press left button to dissent’, *Ivory Tower*, International Game Developers Association. Url: http://www.igda.org/columns/ivorytower/ivory_Nov03.php (consultado em 01/2008).
- Frasca, Gonzalo (2004). ‘Playing for the White House: videogames in the current US Presidential Campaign’, *Interact*, revista de arte, cultura e tecnologia. URL: http://www.interact.com.pt/11/Interact11_sub34.html (consultado em 01/2008).
- Gee, James Paul (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy*. Nova Iorque: Palgrave.
- Gros, Begoña (2003a). ‘The impact of digital games in education’, *First Monday*, V.8, 7. Url: http://firstmonday.org/issues/issue8_7/gros/index.html (consultado em 07/2006).
- Gros, Begoña (2003b). ‘Nuevos medios para nuevas formas de aprendizaje: la utilización de los videojuegos en la enseñanza’, *Revista de Tecnologías de la Información y Comunicación Educativas*, 3. Url: http://tecdigital.cnice.mecd.es/3/firmas/firmas_gros_ind.html (consultado em 01/2008).
- Jenkins, Henry (2006). *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century*. MacArthur. Url: http://www.digitallearning.macfound.org/atf/cf/%7B7E45C7E0-A3E0-4B89-AC9C-E807E1B0AE4E%7D/JENKINS_WHITE_PAPER.PDF (consultado em 01/2008).

- Jenkins, Henry (2007). *Reconsidering Digital Immigrants...* Url: http://www.henryjenkins.org/2007/12/reconsidering_digital_immigran.html (consultado em 01/2008).
- Kirriemuir, John & Mcfarlane, Angela (2004). *Literature Review in Games and Learning*. Futurlab Séries. Url: http://www.futurelab.org.uk/download/pdfs/research/lit_reviews/Games_Review1.pdf (consultado em 01/2008).
- Martins, Moisés de Lemos (2004). 'Tecnologia e sonho de humanidade', *VI Encontro da Federação Lusófona de Ciências da Comunicação (LUSOCOM)*. Url: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/995> (consultado em 01/2008).
- Moita, Filomena (2004). *Juventude e jogos eletrónicos. Que currículo é esse?*, Url: <http://www.bocc.ubi.pt/pag/moita-filomena-jogos-electronicos.pdf> (consultado em 01/2008).
- Moore, Anne H.; Moore, Jonh F. & Fowler, Shelli B. (2005). 'Faculty Development for the Net Generation' in D. Oblinger & J. Oblinger (eds), *Educating the Net Generation*. Educause. Url: <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/pub7101k.pdf> (consultado em 01/2008).
- Oblinger, Diana & Oblinger, James (2005). 'Is It Age or IT: First Steps Toward Understanding the Net Generation'. In D. Oblinger & J. Oblinger (eds), *Educating the Net Generation*. Educause. Url: <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/pub7101b.pdf> (consultado em 01/2008).
- Pereira, Luís (2007a). Os Videojogos na Aprendizagem: estudo sobre as preferências dos alunos do 9.º ano e sobre as perspectivas das editoras. Dissertação de Mestrado. Braga: U. Minho.
- Pereira, Sara (2007b). *A Minha TV é Um Mundo. Programação para crianças na era do ecrã global*. Porto: Campo das Letras.
- Pinto, Manuel (2000). *A formação para o exercício da cidadania numa sociedade mediatizada*. In Presidência da República Portuguesa, *Os Cidadãos e a Sociedade de Informação*. Lisboa, IN-CM.
- Prensky, Mark (2001). 'Digital Natives, Digital Immigrants', *On the Horizon*, 9 (5), October. Url: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf> (consultado em 01/2008).
- Prensky, Marc (2003). 'Digital Game-Based Learning', *ACM Computers in Entertainment*, 1 (1), October, Book 02. Url: http://portal.acm.org/ft_gateway.cfm?id=950596&type=pdf&coll=GUIDE&dl=GUIDE&CFID=19253&CFTOKEN=76451821 (consultado em 07/2006).
- Wim, Veen (2007). 'Homo Zappiens – Learning Knowledge; The Digital Mindset' in *EU Conference eLearning Lisboa 2007- Delivering on the Lisboa Agenda*. Url: http://www.elearninglisboa.com/send_file.php?tiid=ZmljaGVpcm9z&did=0f28b5d49b3020afeecd95b4009adf4c (consultado em 01/2008).